



取材および報道のお願い

令和8年6月1日

平素は本学園および各設置校に格別のご高配を賜り誠にありがとうございます。お忙しいところ誠に恐縮ですが、下記につきまして、取材・報道していただきますようよろしくお願い申し上げます。

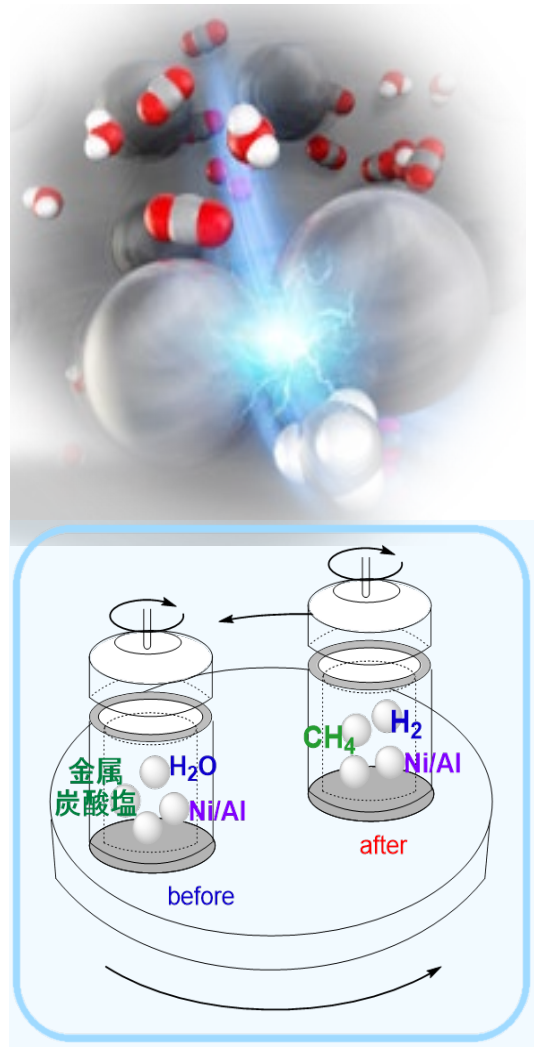
水を還元剤とする炭酸塩のメカノケミカルメタネーション — ボールの衝突エネルギーで炭酸カルシウムからe-メタンを製造 — 愛知工業大学 佐治木弘尚教授が研究成果を公表

概要

金属炭酸塩を原料とする新規メタネーション反応を開発しました。本研究では、遊星型ボールミルで、ボールの衝突点に集約するメカノエネルギーを使って、炭酸カルシウムなどの金属炭酸塩をメタンに定量的に変換する方法を開発しました。2050年のカーボンニュートラル達成を目指して、産業界から排出される大量の二酸化炭素を回収・精製して、地中1,000~3,000メートルに埋設するCCS (Carbon Capture and Storage) 技術の開発に国が取り組んでいます。本研究成果は、回収二酸化炭素を固定化した炭酸塩を、メタンに変換して、燃料として有効利用するCCU (Carbon Capture and Utilization) 技術の一つです。ボールの衝突エネルギーは衝突点に集約され、その接点(局所)には高温高压の反応場が瞬間的に形成されます(右上図)。すなわち、メカノエネルギーを極めて狭小なボールの接点に集中させて、利用するのです。今回、集約したエネルギーを、化学的に安定な炭酸塩からメタンに変換する反応に効率良く転写して、メタネーションを達成しました(右下図)。炭素資源循環やオンサイト型メタン製造・供給への展開が期待されます。本法で二酸化炭素から製造する合成メタンは、燃烧して元の二酸化炭素に戻っても地球温暖化物質の量は増加しません。カーボンニュートラルへの大きな貢献が期待されます。

本研究成果は、2026年5月、*Chemical Engineering Journal Advances* 誌(27巻、101221、オープンアクセス、<https://doi.org/10.1016/j.ceja.2026.101221>)に公表されました。本研究は、愛知工業大学と岐阜薬科大学の共同研究の成果であり、2025年6月に大学発ベンチャーとして立ち上げた、株式会社ECEテクノ(本社:岐阜薬科大学、支社:愛知工業大学)とそれぞれの大学が共同して、研究を進めています。

本件について、是非取材を賜りたく、ご案内申し上げます。なお、本反応の概略は、[別添の資料](#)をご覧ください。



N. Ito, N. Sakurada, T. Iwamura, T. Ikawa, H. Sajiki, *Chem. Eng. J. Adv.*, 2026, <https://doi.org/10.1016/j.ceja.2026.101221>

■この件に関するお問い合わせ先:
愛知工業大学 応用化学科 佐治木弘尚

E-mail sajikih@aitech.ac.jp

